



Processo nº 23047.03934/2010-42
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE GOIÁS
CAMPUS ANÁPOLIS

CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO

ANÁPOLIS
AGOSTO / 2010

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

PLANO DE CURSO

CNPJ	10.870.883/0009-00
Razão Social	Instituto Tecnológico Federal de Goiás – IFG – GO
Nome Fantasia	IFG / Campus Anápolis
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Av. Pedro Ludovico, Bairro Reny Cury
Cidade/UF/CEP	Anápolis-GO / 75.131-500
Telefone/Fax	(62) 3319 6080
E-mail de contato	gabinete.anapolis@ifg.edu.br
Site da unidade	www.anapolis.ifg.edu.br
Eixo Tecnológico	Infraestrutura

Habilitação, qualificações e especializações:

Habilitação:	Técnico em Edificações
Carga Horária:	1.080 horas
Estágio:	400 horas
Atividades Complementares:	120 horas
Carga Horária Total:	1.600 horas

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Paulo César Pereira

Reitor

Gilda Guimarães

Pró-Reitora de Ensino

Ruberley Rodrigues de Souza

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Aldemi Coelho Lima

Pró-Reitor de Extensão

Maria José Braga

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Paulo Francinete Silva Júnior

Diretor Geral – Campus Anápolis

José Luiz Leão

Chefe do Departamento das Áreas Acadêmicas

Comissão Coordenadora do Projeto

Maria Luísa Gomes Adorno

Ângela Custódia Guimarães Queiroz

De tudo ficaram três coisas:

A certeza de que estamos sempre começando,

A certeza de que precisamos continuar,

A certeza de que seremos interrompidos antes de terminar.

Portanto, devemos:

Fazer da interrupção um caminho novo,

Da queda, um passo de dança,

Do medo, uma escada,

Do sonho, uma ponte,

Da procura, um encontro.

Fernando Pessoa

As pessoas querem e precisam ler e

Escrever, justamente a fim de ter mais

Possibilidades de serem elas mesmas.

Paulo Freire

•SUMÁRIO

•	
1. Justificativa e objetivos do curso.....	6
1.1 Justificativa.....	6
1.2 Objetivos.....	7
2. Requisitos de acesso ao curso.....	8
3. Perfil do aluno egresso.....	8
4. Organização curricular do curso.....	9
4.1. Atividades complementares.....	9
4.2 Estágio Curricular.....	9
4.3. Metodologia.....	9
4.4. Matriz Curricular.....	11
4.5. Detalhamento das disciplinas.....	12
5. Critérios de aproveitamento	23
6. Critérios de avaliação da aprendizagem	23
7. Instalações e equipamentos	24
8. Pessoal docente e técnico-administrativo.....	26
8.1. Formação e qualificação do corpo docente.....	26
8.2. Quadro de servidores técnico-administrativos.....	28
9. Certificados e diplomas expedidos aos concluintes do curso.....	29
10. Anexos.....	29

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

1.1 Justificativa

A construção civil é um dos setores brasileiros que vai estar no centro das atenções nos próximos anos. Segundo previsão da Fundação Getúlio Vargas (FGV), o Produto Interno Bruto (PIB) do setor deve crescer 8,8% em 2010, enquanto a estimativa do Banco Central sobre o aumento do PIB como um todo é de 5%. Expansão do crédito imobiliário, aumento dos investimentos e o déficit habitacional do país são os responsáveis por este crescimento. “A expulsão de investimentos em países mais adiantados, como Estados Unidos e Europa, a expansão do crédito imobiliário e o déficit habitacional tornam o Brasil um gigantesco atrativo no setor”. A última estimativa da FGV aponta que o país tem um déficit habitacional de 5,5 milhões de moradias. Devido ao grande déficit habitacional e de infra-estrutura do país, a construção civil é também um mercado muito promissor, que reage com vigor em épocas de crescimento interno; nessas ocasiões toda cadeia produtiva (fabricantes de materiais, incorporadoras e empreiteiras), do setor é beneficiada e isso se reverte em geração de empregos diretos e indiretos.

O nível de emprego na construção civil brasileira aumentou 9,7% no acumulado do ano de 2010 até maio, com a contratação de 238.417 trabalhadores formais. No mês de maio, o estado de Goiás gerou 3.475 empregos na indústria da transformação e 2.170 na construção civil. O setor de serviços também teve peso nas contratações, com 1.435 vagas.

As estatísticas apresentadas mostram o setor da Construção Civil em Goiás seguindo o aquecimento nacional que passa por um período de aquecimento, onde várias construtoras e incorporadoras estão investindo pesado em condomínios verticais e horizontais, residenciais e comerciais, com lançamentos destinados a atender as classes A, B e C.

O déficit habitacional no Estado de Goiás é estimado em 202 mil unidades e no país são 7,2 milhões de famílias desprovidas de moradia, segundo dados do Ministério das Cidades, sendo necessário que os governos façam os investimentos para suprir a demanda das classes menos favorecidas.

Considerando o conjunto de ações que foram desenvolvidas num amplo e abrangente movimento de toda cadeia produtiva da construção civil para melhoria da qualidade e produtividade de todo o Brasil, devemos contribuir para a capacitação de profissionais de planejamento e promoção de empreendimentos, dos profissionais de projetos em todas as especialidades, profissionais de execução de obras, em especial micro e pequenas empresas, profissionais de empresas de manutenção de edifícios, profissionais de laboratórios de controles tecnológicos de materiais e sistemas. Diante desta realidade, o Instituto Federal de Goiás, com larga experiência na

formação de técnicos para o setor produtivo local e regional, está disponibilizando a oferta do curso Técnico subsequente em Edificações.

Verifica-se ainda que a formação profissional de qualidade no Estado ainda é insuficiente para o atendimento sempre crescente das necessidades setoriais dos processos produtivos, razão pela qual é um dos objetivos do IFG ofertar a educação tecnológica de qualidade com vistas à preparação do futuro profissional e cidadão que contribuirá para o desenvolvimento social, econômico e sustentável do país.

A proposta do curso técnico subsequente em Edificações compreende a relação teoria e prática como elementos indissociáveis na construção do conhecimento. A relação teoria e prática possibilitam aos alunos compreenderem a realidade para além de sua aparência, na qual os conhecimentos se constituem em sínteses da apropriação histórica da realidade material e social pelo homem. Assim a proposta curricular visa integrar o trabalho, o tempo, a cultura, a ciência, a técnica e a tecnologia. A prática educacional visa, portanto, o desenvolvimento de processos de formação humana integral, articulada com o contexto sócio histórico, oportunizando aos educandos a preparação para o mundo do trabalho.

Assim, a instituição comprometida com a região em que se insere, respeitando a cultura e os hábitos locais e atuando como agente de transformação assume o compromisso de possibilitar a participação ativa de toda a comunidade, buscando sempre caminhos que elevem a desejável qualidade do ensino ministrado.

1.2. Objetivos

Ao oferecer este curso, o IFG Campus Anápolis tem por objetivo:

- Atender aos princípios enunciados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional lei federal nº 9394/96 e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional de nível Técnico, resolução CNE/CEB nº 04/99, parecer 39/2004 e Decreto nº 5154/2007.

- Formar profissionais de nível técnico na área de Construção Civil, com habilitação em Edificações, capazes de acompanhar atividades de planejamento, projeto, execução e manutenção de edifícios.

- Contribuir para a capacitação técnica dos profissionais da área da construção civil em Anápolis e região de influência do município, criando melhores condições de empregabilidade ao cidadão e que este possa atuar como agente transformador na melhoria da qualidade de vida de sua comunidade.

2. REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso no Curso Técnico em Edificações subsequente ao ensino médio dar-se-á por meio de processo seletivo, para alunos que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O processo seletivo será divulgado por intermédio de edital próprio publicado no site do IFG e na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições, sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

As competências exigidas no processo seletivo serão aquelas adquiridas no Ensino Médio e conforme o edital.

As transferências oriundas de outras Instituições obedecerão ao disposto na Organização Didática do IFG.

As inscrições para o Exame de Seleção deverão ser publicadas em edital, do qual constarão o número de vagas, prazos e documentação exigida, instrumentos, critérios de seleção e demais informações úteis.

3. PERFIL DO ALUNO EGRESSO

Coerentemente com a concepção de Educação assumida pelo IFG, as políticas, os programas e as práticas pedagógicas deverão propiciar condições para que os egressos da Educação Profissional subsequente ao Ensino Médio apresentem um perfil caracterizado por competências básicas e profissionais que lhes permitam desenvolver com segurança os contextos caracterizados por mudanças, competitividade, necessidade permanente de aprender, rever posições e práticas, desenvolver e ativar valores, atitudes e crenças.

O aluno do curso técnico subsequente será um profissional habilitado, com sólida formação teórico-prática, postura humanística e ética, capaz de atuar e interferir de forma empreendedora criando oportunidades junto ao mercado, incorporando e transferindo tecnologias, apto a desempenhar funções gerenciais e técnicas, na qualidade de agente de transformação social, de forma a contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e sustentável da cidade, do estado, e do país.

O técnico em edificações é o profissional de nível médio que conhece as formas contemporâneas de expressão, a necessidade de conservação do meio ambiente e do bem comum e articula criticamente os conhecimentos do saber científico e profissional no exercício da cidadania de forma ética.

O profissional deverá ser capaz de desenvolver atividades nas etapas de:

- **Planejamento** - elaboração e representação gráfica de projetos dentro das normas

técnicas e orçamento, nos termos e limites regulamentares para profissão.

- **Execução** - dominar as técnicas construtivas, liderar equipes de trabalho, fiscalizar serviços, recebendo e armazenando adequadamente materiais no canteiro de obras, evitando danos e desperdícios.
- **Controle de qualidade** - coletar amostras e realizar ensaios, conforme normas técnicas.
- **Manutenção e recuperação** - monitorar os elementos construtivos, detectando patologias, reconhecendo e especificando o material utilizado na construção das edificações.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A organização curricular do Curso Técnico em Edificações Subsequente ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional de nível Técnico, resolução CNE/CEB nº 04/99, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFG.

O curso será ofertado no turno noturno e é organizado por disciplinas em regime seriado semestral com uma carga horária total de 1600 horas, das quais 400 horas são previstas para estágio curricular e 120 horas para atividades complementares. A duração do curso é de quatro semestres e serão ofertadas 30 vagas semestrais.

4.1. Atividades complementares

As atividades complementares dos Cursos Técnicos serão desenvolvidas conforme regulamentação aprovada pelo Conselho Superior do IFG.

4.2. Estágio Curricular

No curso Técnico em Edificações Subsequente ao Ensino Médio, o estágio é parte integrante da matriz curricular, com carga horária de 400 horas que deverá ser desenvolvido de acordo, com a Regulamentação do Estágio Curricular aprovada pelo Conselho Superior do IFG. O aluno poderá requerer matrícula no estágio curricular a partir da segunda metade do curso.

4.3. Metodologia

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construído, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do

conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem, baseada em pressupostos pedagógicos.

Para viabilizar aos alunos o desenvolvimento de competências relacionadas a determinadas bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber.

Segundo Freire (1998, p.77) “toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um que, ensinando, aprende, outro que aprendendo, ensina (...); a existência de objetos, conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais (...)”. A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o aluno seja o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor.

Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a ética, o respeito aos saberes dos educandos, a tomada consciente de decisões, a disponibilidade para o diálogo, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. Dentre essas atitudes, a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer, e de intervenção no sistema de ensino.

Ao sabor da experiência e da reflexão desta, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, respeitar os interesses dos alunos e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

Os programas devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos alunos meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia-chave que possibilite aos alunos estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Em relação à prática pedagógica, Pena (1999, p.80) considera que “o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de sua prática (...) assuma os riscos – a dificuldade e a insegurança - de construir o seu objeto, faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais.”

Neste contexto, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos e estimuladores para que a inter-relação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. E isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Para tanto, as estratégias de ensino propostas apresentam diferentes práticas:

☐ Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos e as aulas práticas.

☐ Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;

☐ Leitura, interpretação e análise de textos atuais.

☐ Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação.

☐ Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas.

☐ Estudos de Caso: através de simulações e casos reais das instituições de futura atuação do técnico em edificações.

☐ Debates: provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos.

☐ Grupos de discussão: de observação, verbalização e avaliação.

☐ Seminários: apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais das mais diversas áreas de atuação.

☐ Semana Técnica: desenvolvida com o intuito de interagir alunos, professores, funcionários técnico-administrativos, convidados e instituições para abordar assuntos relativos às novas tendências do mercado profissional.

☐ Exercícios vivenciais.

☐ Dinâmicas de grupo.

☐ Palestras com profissionais da área: estas poderão ser ministradas na instituição e também nos espaços de futura atuação do técnico em edificações.

☐ Visitas técnicas em instituições.

☐

4.4. Matriz curricular

O quadro a seguir apresenta a matriz curricular completa do curso técnico em edificações com discriminação das disciplinas e respectivas cargas horárias.

MATRIZ CURRICULAR CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM EDIFICAÇÕES - IFG/ANÁPOLIS							
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL				TOTAL SEMANAL	TOTAL HORA/AULA	TOTAL HORA/RELÓGIO
	SEMESTRE						
	1º	2º	3º	4º			
Desenho Arquitetônico	-	4	-	-	4	72	54
Desenho Básico	4	-	-	-	4	72	54
Desenho Auxiliado por Computador	-	-	2	-	2	36	27
Sociologia do Trabalho	2	-	-	-	2	36	27
Física Aplicada	2	-	-	-	2	36	27
Química Aplicada	2	-	-	-	2	36	27
Matemática Aplicada	2	-	-	-	2	36	27
Redação Técnica Científica	2	-	-	-	2	36	27
Topografia	-	4	-	-	4	72	54
Higiene e segurança do trabalho	4	-	-	-	4	72	54
Materiais de Construção	-	4	4	-	8	144	108
Mecânica dos Solos	-	4	4	-	8	144	108
Tecnologia das Construções	-	4	4	2	10	180	135
Noções de Estruturas	-	-	4	4	8	144	108
Instalações Hidro-Sanitárias	-	-	-	6	6	108	81
Instalações Elétricas	-	-	2	2	4	72	54
Orçamento e planejamento	-	-	-	6	6	108	81
Informática Básica	2	-	-	-	2	36	27
TOTAL DE DISCIPLINAS	20	20	20	20	80	1440	1080
Estágio Supervisionado							400
Atividades Complementares							120
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO							1600

4.5 Detalhamento das disciplinas

Disciplinas oferecidas no curso Técnico Integrado em Edificações, suas respectivas ementas e objetivos.

Disciplina: MATEMÁTICA APLICADA

Ementa: Números fracionários, sistema métrico decimal, razões e proporções, grandezas proporcionais, porcentagem e juros, produtos notáveis, fatoração, relações métricas no triângulo retângulo, trigonometria no triângulo retângulo, resolução de triângulos.

Objetivos:

- Identificar áreas, volumes e superfícies dos principais sólidos geométricos; Identificar as funções

trigonométricas; Identificar os principais tipos de triângulos.

- Calcular área e volume das principais sólidos geométricos.
- Resolver problemas que envolvam funções trigonométricas.
- Resolver problemas que envolvam cálculos de triângulos e superfícies dos sólidos geométricos.
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral;
- Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas do cotidiano.

Bibliografia básica:

Iezzi, Gelson. **Matemática**, Volume único, Atual, SP-1998.

Bibliografia complementar:

Dante, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. Vol. Único. Ática, SP-2000
Giovanni, José Ruy, et alii. **Matemática Fundamental**, Vol. único FTD SP - 1998

Disciplina: FÍSICA APLICADA

Ementa: Medidas físicas, cálculo vetorial, dinâmica da partícula, força e movimento, trabalho e energia, lei da conservação de energia, sistemas de partículas, equilíbrio e elasticidade.

Objetivos:

- Identificar os princípios fundamentais da teoria da física.
- Interpretar os fenômenos físicos.
- Identificar as principais leis da física.
- Identificar grandezas escalar e vetorial.

Bibliografia básica:

RESNICK, R., HALLIDAY, D & MIRRIL, J. **Fundamentos de Física**. V. 1 e 2, Livros Técnicos Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 1993.

Bibliografia complementar:

SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. & YOUNG, HD. **Física**. V. 1 e 2a Edição. Livros Técnicos Editora Ltda. Rio de Janeiro, 1984.

Disciplina: QUÍMICA APLICADA

Ementa: Estequiometria, fórmulas e equações, termoquímica, átomos, elétrons, periodicidade química e ligações químicas, soluções tipos (gasosas, líquidas e sólidas), equilíbrio químico, corrosão.

Objetivos:

- Identificar fórmulas e símbolos dos compostos químicos.
- Compreender as reações químicas, equilíbrio químico, pH e Poh.
- Identificar os principais compostos inorgânicos (óxidos, ácidos, base, sais).
- conhecer os mecanismos da corrosão.

Bibliografia básica:

GENTIL, Vicente. **Corrosão**,3a ed. São Paulo, LTC,1996

Bibliografia complementar:

LEE, John David. **Química Inorgânica não tão concisa**, 3a ed. São Paulo, Edgard Bluecher,1999
RUSSEL, John B. **Química Geral**, vol I e II, 2a ed. São Paulo, Makron Books,1994
BRADY, James E., HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**, vol I e II, 2a ed, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora- LTC

Disciplina: REDAÇÃO TÉCNICA CIENTÍFICA

Ementa: Processo da comunicação, elementos envolvidos no processo de leitura e escrita, textos técnicos, revisão gramatical.

Objetivos:

- Identificar estratégias de leitura; Identificar estratégias de produção textual.

- Caracterizar textos descritivos (de objeto, de funcionamento e de processo), expositivos e explicativos;
- Identificar relatório técnico.
- Interpretar textos técnicos da área de planejamento e construção civil.
- Identificar estratégias de redução de informação.

Bibliografia básica:

- ABREU, A. S. **Curso de Redação**. São Paulo: Atica, 1991.
- ANDRADE, Maria Margarida & HENRIQUES, Antonio. **Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 1996.
- BELTRAO, O. BELTRAO, M. **Correspondência – linguagem & comunicação**. São Paulo: Atica, 1991.
- INFANTE, Ulisses. **Curso de gramática aplicada aos textos**. São Paulo: Scipione, 1995.

Bibliografia complementar:

- KOCH, Ingedore G. Villaca & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez, 1995.
- PLATAO & FIORIN. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Atica, 1998.
- SERAFINI, Maria Teresa. **Como escrever textos**. 11a. edição. São Paulo: Globo
- VAL, Maria da Graça. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1991

Disciplina: SOCIOLOGIA DO TRABALHO

Ementa: O objeto da sociologia, conceitos da sociologia, a dialética Marxista, processos sociais, instituições sociais, cultura, violência e a prática da cidadania. Pessoa e Sociedade (interações sociais); Cultura e Relações Étnicas (diversidade social e cultural); Teoria do Desenvolvimento e Indicadores de Desenvolvimento (Evolução econômica e produção); A Divisão e a Globalização (Divisão produtiva).

Objetivos:

- Compreender, a partir de observações e estudos, a dinâmica e a atuação dos diferentes grupos sociais;
- Analisar os fenômenos e o papel ideológico da indústria da cultura, comunicação de massa e marketing.

Bibliografia básica:

- COSTA, Cristina. **Sociologia: Uma introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 1997.
- KUPSTAS, Márcia (coord.). **Trabalho em debate**. São Paulo: Moderna, 1997.

Bibliografia complementar:

- TOMAZI, Néelson Dácio. (coord). **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: Atual, 2000.
- VITA, Álvaro de. **Sociologia da Sociedade Brasileira**. São Paulo: Ática, 1991.

Disciplina: INFORMÁTICA BÁSICA

Ementa: Aspectos introdutórios de sistemas computacionais, sistemas operacionais e internet. Editores de texto, planilha eletrônica e apresentação. Ambiente de rede Internet.

Objetivos:

- Compreender os conceitos básicos de Informática, Hardware e Software.
- Conhecer a história e evolução dos computadores.
- Identificar os componentes básicos de um computador, meios de armazenamento e periféricos.
- Identificar os diferentes tipos de Software.
- Aprender conhecimentos básicos de sistemas operacionais, aplicativos.
- Utilizar aplicativos básicos de produtividade em escritório, como processador de textos, planilha eletrônica e software para apresentação.
- Conhecer os sistemas de numeração e as unidades de medida para representação das informações no computador.
- Exploração dos recursos da rede Internet.

Bibliografia básica:

- MANZANO, José Augusto N. G. BrOffice.org 2.0: **Guia Prático de Aplicação**. São Paulo: Editora Erica, 2006.
- NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Editora Makron Books, 1997.
- PACHECO, Gustavo Buzzati. **Introdução à Informática Básica com Software Livre**. São Paulo: Editora

Erica, 2006.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática** – Conceitos Básicos. 7 ed. Ed. Campus, 2004.

Bibliografia complementar:

GENNARI, Maria Cristina. **Minidicionário Saraiva de informática**. Editora Saraiva, 2003.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática** - conceitos básicos. Editora Campus, 2000.

SILVA, Mario Gomes da. **Informática** - Terminologia Básica. Editora Erica, 2007.

Disciplina: DESENHO BÁSICO

Ementa: Construções fundamentais, construção de formas geométricas, polígonos, ovais, arcos, espirais, etc., tangência e concordância. Sistema das Projeções Ortogonais: Ponto, Reta, Plano. Perspectiva e escala.

Objetivos:

- Desenvolver a capacidade e a habilidade de fazer esquemas gráficos e desenhos das figuras geométricas utilizando régua, compasso e outros instrumentos de desenho.
- Conhecer e entender o sistema de projeções ortogonais.
- Saber nomear planos. Abstrair deste sistema as formas reais projetadas.
- Executar desenhos de figuras sólidas e planas e fazer o desenho projetivo de elementos relacionados à construção civil.

Bibliografia básica:

GIONGO, Afonso Rocha – **Curso de Desenho Geométrico**, São Paulo – 1981;

CARVALHO, Benjamim A. – **Desenho Geométrico**;

PENTEADO, José Arruda – **Curso de Desenho**;

Bibliografia complementar:

LIMA, Edson Ribeiro – **Problemas de Desenho Geométrico**;

DORIA, Chion – **Curso de Perspectiva e Sombras**.

PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis – **Noções de Geometria Descritiva**

Disciplina: DESENHO ARQUITETÔNICO

Ementa: Materiais e equipamentos de desenho, símbolos e convenções de desenho, representações gráficas do projeto de uma construção e etapas de desenvolvimentos de um projeto arquitetônico. Normas técnicas, representação gráfica, simbologias e convenções de desenho.

Objetivos:

- Interpretar normas técnicas.
- Interpretar o código de obras e leis de uso do solo local.
- Apreender a utilização dos instrumentos de desenho.
- Conhecer os elementos básicos do desenho arquitetônico.
- Reproduzir em escala elementos arquitetônicos e detalhar projetos arquitetônicos.
- Desenhar detalhes em arquitetura.

Bibliografia básica:

CORPO DE BOMBEIROS. **Normas para edifícios**;

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. 2 Ed. 1985

OBERG, L. **Desenho arquitetônico**, 21. Ed. RJ: Ao Livro Técnico S/A, 1976

Bibliografia complementar:

PREFEITURA DE ANÁPOLIS. **Código de Edificações do Município de Anápolis**

PREFEITURA DE ANÁPOLIS. Plano Diretor do Município de Anápolis, 2006

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas para desenho técnico**

HIRSCH FELD, Henrique. **Código de obras e edificações: Lei n. 11.228, de 25/06/1992: regulamento: Decreto n. 32.329, de 23/09/1992, legislação sobre utilização de gás combustível, norma de proteção Contra incêndio**. São Paulo: Atlas, 1993.

Disciplina: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Ementa: Higiene e conforto no canteiro de obras, cores na segurança, prevenção e proteção contra incêndios, ruído: conceitos, níveis, graus, causas e prevenção, comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA. Normalização de segurança do trabalho.

Objetivos:

- Conhecer a normalização de segurança do trabalho.
- Conhecer conceitos básicos de higiene, manutenção e segurança no local de trabalho, conforme legislação vigente no Brasil para a indústria da construção civil.

Bibliografia básica:

EQUIPE ATLAS. **Manual de legislação: segurança e medicina do trabalho**. 40ª ed. São Paulo. Atlas, 1998
ZICCHIO, Álvaro. **Prática e prevenção de acidentes**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000

Bibliografia complementar:

MENDES, René. **Patologia do Trabalho**. 1ª ed. Rio de Janeiro. Atheneu, 1995

Disciplina: DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR

Ementa: Parâmetros iniciais, comandos básicos do desenho auxiliado por computador. Criação de blocos internos e externos. Configuração de cotas e cotagem do desenho. Organização da prancha, configuração de orientação do papel. Configuração de plotagem: Escala de impressão, cores de penas e espessuras.

Objetivos:

- Conhecer programas CAD.
- Conhecer os principais comandos do desenho auxiliado por computador inerentes ao projeto arquitetônico.
- Dominar a ferramenta CAD em um projeto de arquitetura.

Bibliografia básica:

- *Computação gráfica ? Introdução* , SAMPAIO, A.Z, 2001, ed. AEIST
- *Computação gráfica ? Representação em 2D e definição de curvas* , SAMPAIO, A.Z, 2001, ed. AEIST
- *Sistema CAD ? Architectura: Traçado de planta, cobertura, alçados e cortes* , SAMPAIO, A.Z, 2002, AEIST
- *Sistema CAD ? Desenho de estruturas: Representação de plantas de estruturas e de fundações* , SAMPAIO, A.Z, 2003, ed. AEIST
- *Introdução à utilização de sistema CAD de modelação tridimensional: Conceitos de Computação Gráfica e prática* , SAMPAIO, A.Z, 2005, Relatório ICIST, DTC nº 08/05, Lisboa 2005, ISSN: 0871-7869.
- *Projeção cotada: Representação de coberturas em 2D e 3D*, SAMPAIO, A.Z., 2008, aeist
- *Arquitetura: Traçado em sistema gráfico de planta, cobertura, alçados e corte.*, SAMPAIO, A.Z., 2008, AEIST
- *Estruturas: Representação em sistema gráfico de plantas de esteira e de fundações.*, SAMPAIO, A.Z., 2008, AEIST
- *Estruturas: Modelação 3D de solução estrutural*, SAMPAIO, A.Z., 2008, AEIST

Bibliografia complementar:

- *Computação gráfica: Representação de objectos em 3D -Modelação geométrica de sólidos, estrutura de dados de modelos 3D, transformações geométricas em 3D e projeções planas* , SAMPAIO, A.Z, 2006, de. AEIST
- *Computação gráfica: Visualização realista - Eliminação de faces ocultas, modelos de iluminação, sombreado de superfícies poligonais e modelos de cor* , SAMPAIO, A.Z, 2006, ed. AEIST
- *Desenho técnico.* , CUNHA, L.V., 1991, Fundação Calouste Gulbenkian

Disciplina: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I

Ementa: Princípios fundamentais da construção civil. Projetos do edifício. Serviços preliminares de uma construção. Implantação do Canteiro. Locação. Fundações

Objetivos:

•Identificar os processos, métodos e técnicas construtivas aplicadas na execução e construção dos edifícios.

Bibliografia básica:

- BAUD, G. **Manual da Construção**. 5. Ed. São Paulo: Hemus, 1978
BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Vol.1 e 2. 5. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1978
CHAVES, Eng Roberto. **Como construir uma casa**. Ediouro.
MORAES, Marcelo Cunha. **Estruturas de Fundações**. 3. Ed. São Paulo: Macgraw-Hill, 1976.
PINI. **Tecnologia de edificações**. 1.Ed. 1988;
Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras – CTE, SEBRAE/SP – PINI – 1996;
RIPPER, Ernesto. **Tabela para canteiro de obras**. 1.Ed. São Paulo: PINI, 1988;
Azigite, Walid. **A Técnica de Edificar**. 3a Ed. São Paulo. Ed. PINI. 2000

Bibliografia complementar:

- Thomaz, Ercio. **Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção**. 1a Ed. São Paulo. Ed. PINI. 2001
RICARDO, Hélio S. **Manual prático de escavação, terraplenagem**. 2.Ed. 1990.

Disciplina: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II

Ementa: Estruturas. Alvenaria. Telhados e Coberturas. Revestimentos. Forros e tetos. Pavimentação.

Objetivos:

•Identificar os processos, métodos e técnicas construtivas aplicadas na execução e construção dos edifícios.

Bibliografia básica:

- AZEREDO, Hélio Alves. **O Edifício e seu Acabamento**. Vol.1 E 2.1. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.
BAUD, G. **Manual da Construção**. 5. Ed. São Paulo: Hemus, 1978.
BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Vol.1 e 2. 5. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.
CHAVES, Engº Roberto. **Como construir uma casa**. Ediouro.
PIANCA, João Batista. **Manual do Construtor**. vol.1 E2,1. Ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1970;
PINI. **Tecnologia de edificações**. 1.Ed. 1988.
PIRONDI, Zeno. **Manual prático em impermeabilização e de isolamento térmica**. 2.Ed. São Paulo: PINI: IBI, 1988.
Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras – CTE, SEBRAE/SP – PINI – 1996.
RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na construção**, PINI, 1996.
THOMAS, Érico. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo: PINI, 1990;
Yazigi, Walid. **A Técnica de Edificar**. 3a Ed. São Paulo. Ed. PINI. 2000

Bibliografia complementar:

- Pcchi, Flávio Augusto. **Impermeabilização de Cobertura**. 1a Ed. São Paulo. Ed. PINI. 1986
Verçosa, Ênio José. **Impermeabilização na Construção**. 1a Ed. Porto Alegre. Ed. SAGRA.1986
Moliterno, Antônio. **Caderno de Projetos de telhado em estrutura de madeira**. 1a Ed. São Paulo. Ed. Edgard Blucher. 1988
Fiorito, Antônio J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos** 1a Ed. São Paulo. Ed. PINI. 1996

Disciplina: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES III

Ementa: Esquadrias e Vidros. Pintura. Limpeza geral. Habite-se; ligações definitivas. Termo de recebimento da obra.

Objetivos:

- Identificar os processos, métodos e técnicas construtivas aplicadas na execução e construção dos edifícios.

Bibliografia básica:

- AZEREDO, Hélio Alves. **O Edifício e seu Acabamento**. Vol.1 E 2.1. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.
BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Vol.1 e 2. 5. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.
CHAVES, Eng Roberto. **Como construir uma casa**. Ediouro.
PINI. **Tecnologia de edificações**. 1.Ed. 1988
Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras – CTE, SEBRAE/SP – PINI – 1996

Bibliografia complementar:

- RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na construção**, PINI, 1996
THOMAS, Érico. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo: PINI, 1990
Azgite, Walid. **A Técnica de Edificar**. 3a Ed. São Paulo. Ed. PINI. 2000

Disciplina: TOPOGRAFIA

Ementa: Conceitos, finalidade e importância; unidades de medidas; planimetria; altimetria; locação e nivelamento de obras..

Objetivos:

- Conhecer os conceitos básicos de topografia e através do estudo de topometria e manuseio de aparelhos;
- Realizar levantamento planialtimétrico e locação de obra.

Bibliografia básica:

- LOCH, Carlos. **Topografia Contemporânea**. 2º ed. Florianópolis: UFSC, 2000
COMASTRI, José Aníbal. **Topografia – Altimetria**. 3º ed. Viçosa: UFV, 1999
BORGES, Alberto de Campos. **Topografia – Volumes I e II**. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 1977

Bibliografia complementar:

- CARVALHO, M. Pacheco de. **Caderneta de campo**. Ed. Científica. Rio de Janeiro,1966
CORDINI, Jucilei e LOCH, Carlos. **Topografia Contemporânea**. Ed. UFSC. Florianópolis, 1977
SOUZA, José Octávio de. **Topografia**. Editora Nobel. São Paulo, 1981

Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I

Ementa: Elementos de ciências dos materiais: Impacto ambiental dos materiais usados na construção civil. Agregados, aglomerantes, materiais cerâmicos e polímeros: Fabricação, composição, classificação, propriedades, ensaios físicos e mecânicos e tecnologia de emprego. Argamassa: Conceito, classificação, propriedades, dosagens, emprego na construção civil.

Objetivos:

- Propiciar o conhecimento das propriedades, qualidades e utilização dos materiais empregados na indústria da construção civil
- Propiciar ao aluno condições para a realização de especificações de materiais, estabelecendo, simultaneamente, os padrões mínimos de qualidade, segundo as normas vigentes.
- Estudar os Impactos ambientais gerados pela produção e aplicação dos materiais de construção

Bibliografia básica:

- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção I3**. Ed. São Paulo. 1982
CAMPOS FILHO, Maurício P. de. **A estrutura dos materiais**. 2. Ed. 1991
PETRUCCI, Eládio. **Concreto de Cimento Portland**. 6. Ed. São Paulo.1982
TECHNE. **REVISTA DE TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO**. São Paulo: PINI

VERÇOZA, Ênio J. **Materiais de construção** 2. ED. RS
MEHTA, P. K; MONTEIRO, P.J.M. **Concreto: Estrutura, Propriedades, Materiais**. São Paulo, Pini.
1994

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND – ABCP . **Boletim Técnico** – BT-106. São Paulo

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND – ABCP **Estudo Técnico** – ET-96. São Paulo

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Coletânea de normas** do CB18. Rio de Janeiro

Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II

Ementa: Impacto ambiental dos materiais usados na construção civil. Concreto: Conceito, classificação, materiais constituintes, normalização, estudo de dosagens, propriedades, produção, formas e escoramentos, controle tecnológico e ensaios físicos e mecânicos. Aço para a Construção Civil: conceito, classificação, fabricação, normalização, propriedades, controle tecnológico e ensaios de tração e dobramento. Madeiras como material de construção. Ensaios físicos e mecânicos com madeiras.

Objetivos:

- Propiciar o conhecimento das propriedades, qualidades e utilização dos materiais empregados na indústria da construção civil.
- Propiciar ao aluno condições para a realização de especificações de materiais, estabelecendo, simultaneamente, os padrões mínimos de qualidade, segundo as normas vigentes.
- Estudar os Impactos ambientais gerados pela produção e aplicação dos materiais de construção

Bibliografia básica:

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção** I3. Ed. São Paulo. 1982

CAMPOS FILHO, Maurício P. de. **A estrutura dos materiais**. 2. Ed. 1991

PETRUCCI, Eládio. **Concreto de Cimento Portland**. 6. Ed. São Paulo.1982

TECHNE. REVISTA DE TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO. São Paulo: PINI

VERÇOZA, Ênio J. **Materiais de construção** 2. ED. RS

MEHTA, P. K; MONTEIRO, P.J.M. **Concreto: Estrutura, Propriedades, Materiais**. São Paulo, Pini.
1994

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND – ABCP . **Boletim Técnico** – BT-106. São Paulo

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND – ABCP **Estudo Técnico** – ET-96. São Paulo

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Coletânea de normas** do CB18. Rio de Janeiro

Disciplina: MECÂNICA DOS SOLOS I

Ementa: Origem e formação do solo. Exploração do subsolo. Movimento de terra. Estudo das partículas sólidas e caracterização do solo.

Objetivos:

- Introduzir conhecimentos teóricos e experimentais da Mecânica dos Solos necessários á atuação do técnico em edificações.
- Mostrar importância do estudo dos solos como material de suporte e/ou construção de obras em geral.
- Estudar os impactos ambientais gerados pela exploração dos solos na implantação das edificações.

Bibliografia básica:

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e Suas aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. 4. Ed. São Paulo: LTC, 1987.

NOGUEIRA, João B. **Mecânica dos solos**. 1. Ed. ---:---, 1988.

STANCATTI, Gene. **Ensaio de laboratório em mecânica dos solos**. 1. Ed. ---:---, 1981.
Mecânica dos solos. 1. Ed. ---:---, 1985.
VARGAS, Milton. **Introdução à mecânica dos Solos**. 1. Ed. ---:---, 1981.
Normas da ABNT para MESO – NBR 6502, NBR 7480, NBR 7186, NBR6459, NBR 7180, NBR 7182 e NBR 5681.
PINTO, Carlos de Souza, **Mecânica dos solos em 16 aulas** – Ofitexto – São Paulo

Bibliografia complementar:

ALONSO, Urbano R. **Dimensionamento de fundações profundas**. 1. Ed. ___:---, 1994.
CINTRA, José C. A **Projeto de fundações**. 1. Ed. --:--1993.
Capacidade de carga e recalque de fundação. 1. Ed. --:--1993.
GAIOTO, Nélio. **Noções de resistência ao cisalhamento**. 1. Ed. ---:---, 1992.

Disciplina: MECÂNICA DOS SOLOS II

Ementa: Índices físicos; compactação dos solos; pressões no solo; movimento de águas nos solos. Máquinas e equipamentos para movimento de terraplanagem.

Objetivos:

- Introduzir conhecimentos teóricos e experimentais da Mecânica dos Solos necessários á atuação do técnico em edificações.
- Mostrar importância do estudo dos solos como material de suporte e/ou construção de obras em geral.
- Estudar os impactos ambientais gerados pela exploração dos solos na implantação das edificações.

Bibliografia básica:

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e Suas aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. 4. Ed. São Paulo: LTC, 1987.
NOGUEIRA, João B. **Mecânica dos solos**. 1. Ed. ---:---, 1988.
STANCATTI, Gene. **Ensaio de laboratório em mecânica dos solos**. 1. Ed. ---:---, 1981.
Mecânica dos solos. 1. Ed. ---:---, 1985.
VARGAS, Milton. **Introdução à mecânica dos Solos**. 1. Ed. ---:---, 1981.
Normas da ABNT para MESO – NBR 6502, NBR 7480, NBR 7186, NBR6459, NBR 7180, NBR 7182 e NBR 5681.
PINTO, Carlos de Souza, **Mecânica dos solos em 16 aulas** – Ofitexto – São Paulo

Bibliografia complementar:

ALONSO, Urbano R. **Dimensionamento de fundações profundas**. 1. Ed. ___:---, 1994.
CINTRA, José C. A **Projeto de fundações**. 1. Ed. --:--1993.
Capacidade de carga e recalque de fundação. 1. Ed. --:--1993.
GAIOTO, Nélio. **Noções de resistência ao cisalhamento**. 1. Ed. ---:---, 1992.

Disciplina: INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Ementa: Noções gerais sobre sistemas de abastecimento e tratamento de água, instalações prediais de água fria e esgoto sanitário e parâmetros para dimensionamento e elaboração de projeto.

Objetivos:

- Conhecer as normas de representação e os materiais utilizados na instalação hidráulica.
- Entender os processo de dimensionamento de tubulações.
- Aplicar o conhecimento no projeto de uma residência unifamiliar
- Conhecer as normas de representação e os materiais utilizados na instalação sanitária.
- Entender os processo de dimensionamento de tubulações.
- Aplicar o conhecimento no projeto de uma residência unifamiliar
- Projetar instalações hidro-sanitárias residenciais, obedecendo as normas da ABNT e da concessionária local.

Bibliografia básica:

Nogueira, Lucas G. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. 2a Ed. São Paulo. Ed. Edgard Blucher, 1974
Melo, Vanderley de O. **Instalações Prediais Hidro Sanitárias**. 2a Ed. Goiânia. Ed. Edgard

Blucher.1990

Macintyre, Joseph A. **Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais**. 2a Ed. Rio de Janeiro. Ed. LTC. 1986

Creder, Hélio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 2a Ed. Rio de Janeiro. Ed.LTC. 1979

Normas da ABNT. Rio de Janeiro

Bibliografia complementar:

Manual de Hidráulica –José Martiniano de Azevedo Neto (22 volumes)

Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária – Lucas Nogueira Garcez (4 volumes)

Manual de Instalações Prediais HidroSanitárias e de Gás – Ruth Silveira Borges (4 volumes)

Instalações Prediais Domiciliares – Ronaldo Sérgio de Araújo Coelho (3 volumes)

Introdução à Engenharia Ambiental – Benedito Braga e outros (7 volumes)

Disciplina: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS I

Ementa: Tensões de Fornecimento em Baixa Tensão; Tipos de Instalações Utilizadas; Materiais Elétricos Utilizados em Instalações Elétricas em Baixa Tensão; Circuitos de Comando; Simbologia e Representação; Luminotécnica.

Objetivos:

- Conhecer o processo de projeção, cálculo de carga e representação do projeto elétrico.
- Projetar instalações elétricas residenciais em baixa tensão, obedecendo as normas da ABNT e CELG.

Bibliografia básica:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 12 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993

NISKIER, Júlio. **Instalações elétricas**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

PIRELLI. **Manual Pirelli de Instalações elétricas**. 2ª Ed. São Paulo: PUNI, 1999

SEIP, Gunter G. **Instalações elétricas**. Vol 1 e 2, 3 Ed. São Paulo: Nobel, 1988.

Bibliografia complementar:

COTRIM, Ademaro A M. Bittencourt. **Instalações elétricas**. 2 Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993

MAMED FILHO, João: **Instalações Industriais I**. RJ, LTC

MOREIRA, Vinícius A: **Iluminação e fotometria**, SP: Edgar Blucher.

NBR 5410 - NB3 - Associação Brasileira de Normas Técnicas, edição atual.

NBR 5413 - Iluminância de Interiores, Associação Brasileira de Normas Técnicas, edição atual

NBR 5444 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais, Associação Brasileira de Normas Técnicas, edição atual

Disciplina: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS II

Ementa: Dimensionamento de Circuitos Elétricos; Proteção de Condutores, Usuário e Edificações; Projetos de Instalações Elétricas Prediais. Fontes alternativas de energia.

Objetivos:

- Conhecer o processo de projeção, cálculo de carga e representação do projeto elétrico.
- Projetar instalações elétricas residenciais em baixa tensão, obedecendo as normas da ABNT e CELG.

Bibliografia básica:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 12 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993

NISKIER, Júlio. **Instalações elétricas**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

PIRELLI. **Manual Pireleína de Instalações elétricas**. 2ª Ed. São Paulo: PUNI, 1999

SEIP, Guntó G. **Instalações elétricas**. Sol 1 e 2, 3 Ed. São Paulo: Nobel, 1988.

Bibliografia complementar:

COTRIM, Ademar A M. Bitencourt. **Instalações elétricas**. 2 Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.

MAMED FILHO, João: **Instalações Industriais I**. RJ, LTC;

MOREIRA, Vinícius A: **Iluminação e fotometria**, SP: Edgar Blucher.

NBR 5410 - NB3 - Associação Brasileira de Normas Técnicas, edição atual.

NBR 5413 - Iluminância de Interiores, Associação Brasileira de Normas Técnicas, edição atual

NBR 5444 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais, Associação Brasileira de Normas Técnicas, edição atual

Disciplina: ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO

Ementa: Memorial descritivo; Especificações de materiais; Levantamento do quantitativo; Caderno de encargos; Planilha Orçamentária; Cronograma Físico-financeiro. Planejamento de obras.

Objetivos:

•O aluno deverá ser capaz de elaborar um orçamento geral de uma edificação com área mínima de 100m², levantando os quantitativos, preço unitário, mão de obra e valores totais e parciais de cada etapa. Elaborar o planejamento para execução da edificação.

Bibliografia básica:

GIAMUSSO, Salvador. **Orçamento e custos na construção civil**. 1a ed. São Paulo:PINI, 1991.
LIMMER. **Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras**. 1a ed. Rio de Janeiro:LTC, 1997.
Orçamento na Construção Civil - Consultoria, Projeto e Execução Autor(es): Maçahiko Tisaka
Edição: 1ª Edição
Como Preparar Orçamentos de Obras Autor(es): Aldo Dórea Mattos Editora: PINI Edição: 1ª

Bibliografia complementar:

TCPO 13ª edição Editora: PINI Edição: 13ª

Orçamento de Obras em Foco Autor(es): Roberto Sales Cardoso Editora: PINI Edição: 1ª

Como Reduzir Perdas nos Canteiros - Manual de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil
Autor(es): Ubiraci E. Lemes de Souza Edição: 1ª edição

Disciplina: NOÇÕES DE ESTRUTURAS I

Ementa: Introdução à Engenharia de Estruturas. Definição de estrutura, tipos de estrutura, tipos de elementos estruturais, estudo dos vínculos e ligações, grau de liberdade de corpo rígido. Determinação geométrica das estruturas. Noções básicas de estática: definição e classificação de forças, ponto de aplicação de forças (centro geométrico, de gravidade e de massa), momento de uma força, equações de equilíbrio de corpo rígido, reações internas e vinculares. Definição de esforço solicitante. Esforços solicitantes: força normal, força cortante, momento fletor. Diagramas de esforços solicitantes para vigas isostáticas. Noções de dimensionamento: Fundações (blocos; sapatas; estacas). Estruturas de concreto armado (pilares; lajes; vigas).

Objetivos:

•Entender o comportamento dos elementos estruturais.
•Interpretar o projeto estrutural de uma edificação.

Bibliografia básica:

AMARAL, Otávio Campos. **Estruturas isostáticas**. Minas Gerais: UFMG
BELL, Brian J. **Fundações em concreto armado**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois
CARVALHO, Lauro Modesto de: **Concreto armado** vol. I e II São Paulo. Editora LMS
FUSCO, Péricles Brasiliense: **Técnica de armar as estruturas de concreto**. São Paulo. Editora PINI; 1994.
-----: **Estruturas de concreto**. São Paulo. Editora LTC; 1981.
MORAES, Marcelo da Cunha. **Concreto armado**. Rio de Janeiro. Makron Books.
-----, **Estrutura das fundações**. Rio de Janeiro. Makron Books.

Bibliografia complementar:

OLIVEIRA, Mirian M. **Estruturas isostáticas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editores
ROCHA, Anderson M. **Concreto armado** vol. I, II, III e IV. São Paulo: Nobel
SANTOS, Lauro Modesto. **Cálculo de Concreto Armado** Vol. I e II 2a ed. São Paulo Editora LMS 1983.

SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de concreto armado** vol. I II. São Paulo: Editora Globo
RUSCH, Hubert. **Concreto armado e protendido**. Rio de Janeiro: Editora Campos

Disciplina: NOÇÕES DE ESTRUTURAS II

Ementa: Noções de dimensionamento: Fundações (blocos; sapatas; estacas). Estruturas de concreto armado (pilares; lajes; vigas).

Objetivos:

- Entender o comportamento dos elementos estruturais.
- Interpretar o projeto estrutural de uma edificação.

Bibliografia básica:

AMARAL, Otávio Campos. **Estruturas isostáticas**. Minas Gerais: UFMG
BELL, Brian J. **Fundações em concreto armado**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois
CARVALHO, Lauro Modesto de: **Concreto armado** vol. I e II São Paulo. Editora LMS
FUSCO, Péricles Brasiliense: **Técnica de armar as estruturas de concreto**. São Paulo. Editora PINI 1994.
-----: **Estruturas de concreto**. São Paulo. Editora LTC; 1981.
MORAES, Marcelo da Cunha. **Concreto armado**. Rio de Janeiro. Makron Books.
-----, **Estrutura das fundações**. Rio de Janeiro. Makron Books.

Bibliografia complementar:

OLIVEIRA, Mirian M. **Estruturas isostáticas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editores
ROCHA, Anderson M. **Concreto armado** vol. I, II, III e IV. São Paulo: Nobel
SANTOS, Lauro Modesto. **Cálculo de Concreto Armado** Vol. I e II 2a ed. São Paulo Editora LMS 1983.

5. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os alunos regularmente matriculados poderão solicitar aproveitamento de conhecimentos de acordo com o regulamento da Organização Didática do IFG.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos alunos será processual e contínua. Para tanto, no acompanhamento constante do aluno deve-se observar não apenas o seu progresso quanto à construção de conhecimentos científicos, mas também a atenção, o interesse, as habilidades, a responsabilidade, a participação, a pontualidade, a assiduidade na realização de atividades e a organização nos trabalhos escolares que o mesmo apresenta. Assim, não apenas os aspectos quantitativos devem ser considerados, mas também – e principalmente – os aspectos qualitativos.

Nesse sentido, para a análise do rendimento escolar, os professores deverão desenvolver atividades diversificadas, em diferentes contextos e modalidades, a fim de perceber os progressos e identificar as dificuldades, utilizando a avaliação como instrumento de diagnóstico e superação das dificuldades, e não apenas como instrumento de classificação final do educando.

São vários os instrumentos e as situações avaliativas que podem ser utilizados pelo professor, dentre os quais podemos destacar:

- ☐ Observação diária.
- ☐ Trabalhos individuais e coletivos.
- ☐ Avaliações escritas.
- ☐ Arguições.
- ☐ Relatórios.
- ☐ Atividades extra-classe.
- ☐ Auto-avaliação.
- ☐ Estudos dirigidos.

A periodicidade de avaliações e outras questões específicas serão determinadas pelo Regulamento da Organização Didática do IFG e aplicam-se a todos os cursos oferecidos na presente modalidade.

7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Para o desenvolvimento do curso técnico em Edificações o Campus Anápolis do IFG conta com recursos adequados para as aulas teóricas e práticas. Os alunos utilizarão ambientes laboratoriais para atividades práticas na área de biologia, física, informática, matemática, química, materiais de construção e mecânica dos solos, a fim de aprofundar os conhecimentos em diversas áreas. Abaixo é apresentada uma breve descrição dos ambientes de laboratórios.

Laboratório de Informática I		Área = 50,73 m²
Equipamentos		
Quant.	Descrição	
31	COMPUTADORES COMPLETOS (INTEL CELERON DUO 2,4 GHZ, 2GB RAM, HD 320GB, TECLADO, MOUSE, MONITOR LCD 18,5").	
31	COMPUTADORES COMPLETOS (AMD PHENOM X2 550 3.1GHZ, 4GB RAM, HD 320GB, PLACA WIRELESS, LEITOR DE CARTÕES, TECLADO, MOUSE, MONITOR LCD 19").	

Laboratório de Informática II		Área = 50,73 m²
Equipamentos		
Quant.	Descrição	
31	COMPUTADORES COMPLETOS (INTEL CELERON DUO 2,4 GHZ, 2GB RAM, HD 320GB, TECLADO, MOUSE, MONITOR LCD 18,5").	
31	COMPUTADORES COMPLETOS (AMD PHENOM X2 550 3.1GHZ, 4GB RAM, HD 320GB, PLACA WIRELESS, LEITOR DE CARTÕES, TECLADO, MOUSE, MONITOR LCD 19").	

Laboratório de Física/Matemática Equipamentos

Área = 63,65 m²

Quant.	Descrição
02	KIT MECÂNICA DOS SÓLIDOS
04	KIT HELIODON
02	KIT PAINEL DE DECOMPOSIÇÃO DE FORÇAS
04	KIT CARRO COM RETROPROPULSÃO
02	KIT TROCAS DE CALOR - CALORIMETRIA
02	KIT DIAPASÃO
02	KIT CRONÔMETRO
02	KIT PLANO INCLINADO
02	KIT EQUIPAMENTO ROTACIONAL
02	KIT PAINEL SOLAR
02	KIT DILATÔMETRO LINEAR DE PRECISÃO
02	KIT BOYLE MARIOTTE
02	KIT SUPERFÍCIES EQUIPOTENCIAIS
02	KIT FORÇA MAGNÉTICA
02	KIT EQUIPAMENTO PARA PROPAGAÇÃO DE CALOR
02	KIT PAINEL PARA ASSOCIAÇÕES ELETRO-ELETRÔNICAS
02	KIT EQUIPAMENTO PARA PROPAGAÇÃO DE CALOR
02	KIT ÓPTICA GEOMÉTRICA

Laboratório de Microbiologia / Análise Instrumental Equipamentos

Área = 77,87 m²

Quant.	Descrição
01	ESTUFA DE CULTURA E BACTERIOLOGIA
01	ESTEREOMICROSCÓPIO
01	AGITADOR TORNADO
01	AUTOCLAVE

Laboratório de Química Inorgânica e Físico-Química Equipamentos

Área = 68,47 m²

Quant.	Descrição
01	AGITADOR MAGNÉTICO
01	BANHO MARIA
01	BOMBA A VÁCUO
01	CHUVEIRO /LAVA OLHOS DE

01	EMERGÊNCIA ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM
01	FORNO /MUFLA
01	PONTO DE FUSÃO
02	MANTA DE AQUECIMENTO

**Laboratório de Química
Orgânica
Equipamentos**

Área = 77,95 m²

Quant.

Descrição

01	CAPELA PARA VAPORES (+ MOTOR)
06	CRONÔMETRO DIGITAL
01	CHAPA AQUECEDORA
02	MANTA DE AQUECIMENTO
01	BURETA DIGITAL (DIGITAL BURTTES)

**Sala de Pesquisa/Laboratório
Analítico
Equipamentos**

Área = 24,30 m²

Quant.

Descrição

01	DESTILADOR DE ÁGUA
01	ESPECTROFOTOMETRO
01	ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM
01	FOTÔMETRO DE CHAMA
02	MANTA DE AQUECIMENTO

Importante ressaltar que esses laboratórios estão sendo montados e que há ainda uma lista de materiais que deverão ser adquiridos.

8.PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

8.1 Formação e qualificação do corpo docente

Servidor:	Disciplina	Graduação/ Instituição	Especialização/I nstituição	Mestrado/ Instituição	Doutorado/ Instituição
André Perez da Silva	Letras – Português – Inglês	Letras/UFG	Língua Portuguesa/PUC- MG	Letras e Linguística/UEG	
André Valente de Barros Barreto	Sociologia	Unicamp		Unicamp	PUC-SP
Ângela Custódia Guimarães Queiroz	Higiene e Segurança do trabalho	UEG		UnB	UnB

Daniel Xavier de Sousa	Informática II	Ciência da Computação/ PUC-GO		Informática/PUC-RIO	
Elza Gabriela Godinho Miranda	Artes Visuais	Artes Cênicas e Artes Plásticas/UnB		Arte Contemporânea/UnB	
Ewerton Rodrigo Gassi	Educação Física	Educação Física-UEL		Educação Física/UNICAMP	
Gracielle Oliveira Sabbag Cunha	Química	Licenciatura em Química/UEG		Ciências Moleculares/UEG	
Hugo Vinícius Leão e Silva	Informática I	Engenharia de Computação/UCG		Engenharia Elétrica e de Computação/UFG	
José Carlos de Castro Júnior	Logística	Administração/UFU		Engenharia de Produção/UFSCAR	Engenharia Mecânica/ Doutorando UNICAMP
José Luiz Leão		Letras e Filosofia/Faculdade de D. Bosco de Ciências e Letras-MG	Informática Aplicada à Educação/ETFG/-PRONINFE		
Júlio César Saavedra Vasquez	Matemática	UPCH-Universidad Peruana Cayetano Heredia-Lima-Perú		Matemática/UnB	Matemática Aplicada/ Unicamp-IMECC
Kátia Cilene Costa Fernandes	Matemática	Licenciatura em Matemática/UFU		Matemática/UFG	
Kellen Christina Malheiros Borges	Biologia	UFG/GO		Biologia/UFG	
Lilian Tatiane Ferreira de Melo Camargo	Química	Química Licenciatura/UEG	Ciências da Natureza/UnB	Ciências Moleculares/UEG	
Luana Uchôa Torres	Artes-Música	Ed. Artística-Música/UFPI		-Mestranda UFG	
Lucas Maia dos Santos	Geografia	Geografia/UFG		Mestrado/UFG	Doutorando/UFG
Maria Luisa Gomes Adorno	Desenho básico	Arquitetura e Urbanismo/UCG	Docência do Ensino Superior/UEG	Arquitetura e Urbanismo/UNB	
Michele Siqueira	Língua Portuguesa/Redação	Letras/UEG	Docência em Língua e Literatura/UEG	Letras e Linguística/UFG	
Patrícia Costa e Silva	Filosofia	PUC/GO	Docência Universitária/Universo -GO	Filosofia, Política, Université de Paris I / Pantheon-Sorbonne	
Paula Graciano Pereira	Letras – Português – Inglês	Letras/UFG		Letras e Linguística/UFG	
Paulo Francinete Silva		Engenharia Civil/UFG		Engenharia Civil/EPUSP	

Júnior				
Rodolfo Fiorucci	História	História/UNESP		História/UNESP
Sérgio Silva Figueira	Física	Física/UFG		Ensino de Física
Telma Aparecida Teles Martins Silveira	Funcionários de escola	Pedagogia/UFG	Psicopedagogia/UCG	Mestrado em Educação Brasileira/UFG
Thiago Eduardo Pereira Alves	Química	PUC/GO		Química/UFG.

Quadro 1. Formação e qualificação do corpo docente

8.2. Quadro de servidores técnico-administrativos

O IFG está realizando concurso público para a contratação de servidores técnico-administrativos. A instituição conta com o quadro de servidores técnico administrativo (QUADRO 2), conforme se segue:

Servidor:	Cargo	Graduação/ Instituição	Especialização/ Instituição
Adrienne Bragato	Bibliotecária	Biblioteconomia/ UFG	
Aldemiro Neves da Silva	Motorista	Tecnologia em Logística/ FATEC	
Alinne Monteiro da Cruz Atanasio	Assistente em Administração	Letras/UFG	Docência do Ensino Superior/FTP e Assessoria Linguística e Revisão Textual (cursando)/UEG
Amanda Neves Abdala	Assistente em Administração	Direito (graduando)/ UniEvangélica	
Camila Juswiak Silva	Assistente em Administração	Musicoterapia/UFG	
Camila Pagano	Assistente em Administração	Direito/Cesut	Planejamento Educacional/Universo
Carla Kênia Campos	Técnica em assuntos educacionais	Pedagogia/UEG	
Clarice Gomes das Neves	Assistente Social	UCG-GO PUC	
Igor Chaves Arantes	Técnico em laboratório/ Informática	Gestão de TI/Uni- Anhanguera	
Ildelei Araújo dos Santos	Técnico em laboratório/ Edificações	Ciências Imobiliárias – UEG	
Júlio Manoel dos Santos Filho	Psicólogo	PUC-GO	
Leila Patrícia Gonzaga da Silva	Pedagoga/Orientadora Educacional	Pedagogia/UEG	Gestão Educacional/UEG
Leonardo Ribeiro de Souza	Técnico em laboratório/ Informática	Sistemas de Informação UEG	
Marcelo Pereira Ramos	Assistente em Administração	Licenciatura em Química (Incompleto)/ UFG	
Marcus Moreira Pereira	Técnico em laboratório/ Química	Farmácia/Bioquímica/ UFBA	Gestão da Produção/UCG
Priscylla Dietz Ferreira Amaral	Jornalista	Comunicação Social com Habilitação em	

Thiago Luiz de Oliveira	Contador	Jornalismo/UFG Ciências Contábeis UEG	Direito Público (cursando)/Anhanguera- UniDERP Cursando
Woshington Rodrigues da Silva	Assistente em Administração	Tecnologia em Redes de Computadores (cursando)/ UEG	

Quadro 2 – Cargo dos servidores técnico administrativos

9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O IFG expedirá, conforme Art. 7º Parágrafo único do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 e conforme Lei nº 9.394/96; certificados e/ou diplomas, com validade em todo território nacional, aos alunos concluintes da Educação Profissional Técnico de Nível Médio, para fins de exercício profissional e/ou continuidade de estudos.

Será concedido o Diploma de Técnico em Edificações ao aluno que concluir todas as atividades previstas no Plano de Curso, (inclusive o Estágio Supervisionado), alcançar aprovação em todas as unidades curriculares que constituem o perfil profissional de conclusão e obtiver pelo menos 75% de frequência no conjunto das atividades desenvolvidas ao longo do curso e do estágio. Tal certificado habilita para a prática profissional e para a continuidade dos estudos.

10. ANEXOS

10.1. Referências Bibliográficas

- BASCLE, Michel. A pedagogia de projeto no ensino agrícola francês [palestra no Seminário Internacional de Educação Profissional]. Brasília, out.2000.
- CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE OURO PRETO. Planos dos Cursos Técnicos. Ouro Preto: ETFOP, 2001.
- CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE OURO PRETO. Projeto de reforma do ensino médio. Ouro Preto: ETFOP, 2002.
- CNE/CEB. Parecer n.º 15, de 2 de junho de 1998. Regulamenta a base curricular nacional e a organização do Ensino Médio. In: MEC/SEMTEC. Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio: bases legais. . V.1. Brasília, 1999. p. 87-184.
- CNE/CEB. Parecer n.º 16, de 26 de novembro de 1999. Regulamenta as bases curriculares nacionais e a organização da Educação Profissional de nível técnico. In: MEC/SEMTEC.

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. Brasília, 2000. p. 07-46.
- CNE/CEB. Resolução n.º 3, de 26 de junho de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. In: MEC/SEMTEC. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: bases legais. V.1. Brasília, 1999. p. 175-184.
- CNE/CEB. Resolução n.º 4, de 26 de novembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. In: MEC/SEMTEC. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000. p. 47-95.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- LEITE, Lúcia Helena Alvarez. Projetos de trabalho: repensando as relações entre cultura e escola. In: OLIVEIRA, Maria Eliza Ibrahim (org.). Pedagogia de projetos. Ouro Preto: ETFOP, 2000. P.1-3
- MEC. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: MEC/SEMTEC. Educação Profissional: legislação básica. Brasília, 1998. p. 19-48.
- MEC/SEMTEC. Capacitação de multiplicadores para desenvolvimento de currículos baseados em competências profissionais: material de apoio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
- MEC/SEMTEC. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000. 95 p.
- NÓVOA, Antônio. As organizações escolares em análise. Lisboa, Publicações D. Quixote, 1992.
- PENA, Geralda Aparecida de Carvalho. A Formação Continuada de Professores e suas relações com a prática docente. 1999. 201p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.
- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar/ trad. ERNANI F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artomel, 1998.

